



Безопасность подготовки территории как основа бюджета проекта

Екатерина Булдыско,
аналитик,
ФГИК «Размах»

Демонтаж зданий и сооружений является важной частью строительного сектора и занимает уникальное положение в системе строительной индустрии России, т.к., с одной стороны, подчиняется основным его тенденциям и законам развития, с другой – сам является движущим стимулом строительной отрасли, создавая качественные площадки для будущих зданий и сооружений. Кроме того, именно демонтажный сектор создает основу для реновации городов и редевелопмента запущенных территорий, становясь, тем самым, основой градостроительства и урбанизации.

Большинство работ в рамках демонтажа зданий и сооружений относятся к сектору повышенной опасности, так как даже незначительные нарушения техники безопасности могут привести к чрезвычайным ситуациям. Происшествия различного рода при проведении сноса зданий происходят как у крупных строительных компаний, так и у небольших.

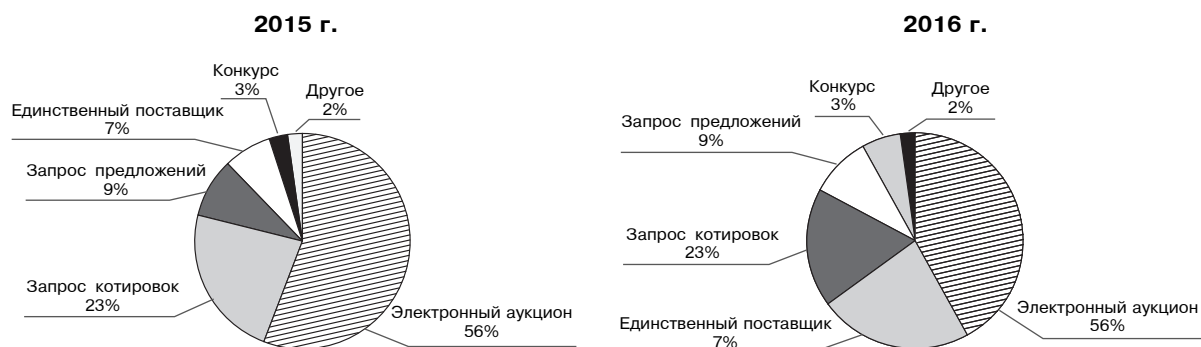
Являясь составной частью строительного сектора, демонтаж относится к отраслям, цена ошибки в которых невероятно высока, ведь ее следствием может стать многократное увели-

чение стоимости проекта, «растягивание» времени его выполнения (что тоже в конечном итоге упирается в деньги), проблемам с государственными проверяющими органами и жителями окрестных месту работы домов.

И стоит ли говорить, как страдает от этого репутация подрядчика и заказчика! Стоимость исправления ошибок может достигать до 40% от стоимости проекта или поставить под вопрос саму его реализацию.

Качество демонтажных работ, реализуемых на российском рынке, не имеет сегодня четких критериев оценки, что негативно влияет как на общий уровень безопасности демонтажных проектов, так и на репутацию сектора в целом. Компании-заказчики не имеют возможности оценить репутацию и опыт участников конкурсов на выполнение демонтажных работ, т.к. **отсутствует единая прозрачная система данных об участниках рынка**, а также о результатах реализованных демонтажных проектов. Отсутствие четкой системы сказывается на показателях отбора, где решающим критерием в большинстве случаев является цена.

Структура строительных тендеров по типам. 2015–2016 гг.



Источник: ЕАЦ «Размах»

Начиная с кризиса 2008 г. тенденцией рынка стал демпинг: то есть ситуация, в которой подрядчик предлагает заказчику минимальную стоимость, а, уже забрав проект, решает, как и на чем сэкономить. В основном страдают предварительные изыскания, специализированная техника и квалифицированный персонал, то есть основные составляющие проекта.

Согласно данным Единого аналитического центра «Размах», в 2016 г. число «демпинговых» сделок существенно сократилось. Так, максимальное снижение в 2015 г. составило

94% по электронным аукционам, 80% – по запросу котировок, 34% – по запросу предложений. В 2016 г. показатели составили уже 77%, 25% и 18% соответственно.

Однако, несмотря на эту, казалось бы, позитивную тенденцию, существенный прирост показал другой, не менее пугающий показатель: с 7 по 23% увеличилось **количество закупок, сделанных у единственного поставщика**. Ограничение конкуренции в отрасли неизменно ведет к увеличению числа ошибок.

«Черная статистика»: несчастные случаи при подготовке территорий

Данные аналитиков ФГИК «Размах» свидетельствуют о том, что в 2015–2016 гг. на объектах 840 демонтажных компаний в РФ происходили чрезвычайные происшествия. Так, к примеру, в Уральском и Сибирском ФО каждая пятая демонтажная компания имела хотя бы один несчастный случай на производстве. При этом около 80% ЧП в области демонтажа по статистике приводит к гибели и травматизму людей.

В то же время в Северо-Кавказском и Крымском ФО не зарегистрировано ни одного подобного случая в отрасли. И если в Крымском ФО, по данным Росстата, лишь

одна организация выполняет работы такого рода, то в Северо-Кавказском таких организаций уже 23. Приволжский и Южный ФО также демонстрируют достаточно низкие показатели травматизма в демонтажном секторе, в то время как в данных регионах демонтажная отрасль представлена достаточно большим количеством организаций.

Возникновение опасностей зависит от ряда факторов, которые во многом определяются методом демонтажа, характеристиками демонтируемого объекта и субъекта, производящего демонтаж.

Основные виды происшествий по видам демонтажа

Метод демонтажа	Происшествия	Последствия
Взрывной	<ul style="list-style-type: none"> обрушение частей здания и сооружения на людей, стороннее имущество 	<ul style="list-style-type: none"> телесные повреждения различной степени тяжести и смерть работников, производящих демонтаж
Механическое обрушение	<ul style="list-style-type: none"> обрушение частей здания и сооружения на людей, стороннее имущество опрокидывание строительной техники, применяемой при демонтаже 	<ul style="list-style-type: none"> телесные повреждения различной степени тяжести и смерть третьих лиц повреждении прилегающих зданий и сооружений
Разборка	<ul style="list-style-type: none"> неконтролируемое обрушение здания, сооружения или их частей падение элементов конструкций падение людей при проведении демонтажных работ на высоте повреждение снаряжения и оборудования 	<ul style="list-style-type: none"> повреждение автомобилей и др. имущества повреждение прилегающих тротуаров и проезжей части повреждение инженерных систем (линий электропередачи, системы газоснабжения) загрязнение окружающей среды

Источник: ЕАЦ «Размах»

Самый опасный метод демонтажа – взрывной. Он требует проведения тщательной подготовительной работы. Несчастные случаи при проведении демонтажных работ методом направленного подрыва единичны ввиду того, что данный способ используется не часто: в 2015 г. было проведено лишь 3 тендера на демонтаж методом обрушения.

Тем не менее, в июне 2016 г. в городе Кировске Мурманской области подрядная организация ООО «Решение» проводила де-

монтаж дымовой трубы котельной взрывным методом, в результате чего произошел обрыв проводов в четырех пролетах опор линии электропередачи. Произошедшее привлекло внимание средств массовой информации и органов власти различных уровней, а также едва не стало причиной обесточивания целого района. А причиной стала ошибка при расчете количества взрывного заряда, которую подрядчик смог устранить только с третьего раза.

При механическом обрушении подрядные организации используют специальную технику – экскаваторы, бульдозеры, гидромолот и др. Несоблюдение техники безопасности и некачественные подготовительные работы при данном способе сноса создают серьезную опасность для людей, прилегающих зданий и стороннего имущества. Вызываемое строительными рабочими обрушение перестает быть контролируемым. Нередки случаи обвала здания или его части, а также опрокидывания самой строительной техники на рабочих, производящих демонтажные работы.

В 2013 г. такой случай произошел в Смоленске на заводе «Дорогобуж», где при производстве работ компанией «Арасар» на трех рабочих компании рухнула наклонная галерея. Двое погибли, третий получил тяжелые травмы. Причиной происшествия было признано нарушение технического регламента, а на другом объекте компании через два года (уже под Санкт-Петербургом) погиб другой человек.

При разборке здания демонтажные работы ведутся с использованием различного инструмента, кранов, начиная с верхних элементов. Любые работы на высоте сопряжены с повышенным риском и случаи падения работников фиксируются каждый год.

В 2013 г. в Кемеровской области при проведении демонтажных работ на крыше цеха ОСП «Юргинский ферросплавный завод» рабочий погиб в результате падения с 20-ти метровой высоты.

Часто несчастные случаи при демонтаже методом разборки приводят к незапланированным и неконтролируемым обрушениям, в результате которых могут пострадать люди, автомобили, инженерные сети или даже соседние здания.

Повреждение прилегающих зданий происходит, как правило, в районах плотной застройки.

Так, при проведении демонтажа здания компанией ООО «Спрингалд» в 2013 г. в Санкт-Петербурге появились трещины на здании фасада с внешней и внутренней сторон двух соседних жилых домов. Годом ранее при проведении компанией ООО «СНК Альтернатива» работ по сносу здания на Васильевском острове произошло неконтролируемое обрушение части стен и перекрытий, что повредило газовую трубу и линию уличного освещения, тротуар.

В Москве в 2015 г. при демонтаже жилого пятиэтажного здания на Карамышевской набережной при сносе здания бетонная стена обрушилась на припаркованные автомобили. А годом позже в результате демонтажа незаконно возведенных хозяйственных построек частично обрушился подземный переход возле станции метро «Новослободская». Подобное обрушение подземного перехода произошло и у станции метро «Дмитровская», в результате которого один человек получил травму.

Неосторожное использование кранов при разборке зданий также несет в себе опасность. В 2014 г. в городе Волгоград при демонтаже неэксплуатируемого здания произошло обрушение подъемного крана, в результате чего плитами оказались придавлены двое рабочих, один из них погиб.

Пострадавшими не всегда являются сотрудники строительной организации – при несоблюдении требований безопасности травмы могут получить и третьи лица, оказавшиеся в опасной зоне. В 2013 г. в городе Липецк компания ООО «Евростандарт» проводила демонтаж 13-метровой кирпичной стены при помощи экскаватора и привязанного к его ковшу троса. В результате произошедшего обрушения, осколки стены отлетели от земли и попали в стоящего в неогороженной опасной зоне человека, снимающего на камеру процесс работ. Полученные травмы привели его к гибели. Такие истории, увы, случаются достаточно часто. Конкретно эта отличается тем, что работами на проекте руководил человек с образованием повара-кондитера. Безусловно, создание тортов и пирожных тоже является крайне сложным технологически процессом, но, тем не менее, демонтажу и строительству в целом не особо родственным (с какой стороны ни посмотри). Руководство компании выплатило семье погибшего компенсацию, руководитель проекта на 1,5 года отправился печь пирожные в тюрьму, а компания сменила название и стала называться «Ликвидатор». В целом не изменилось ничего.

Смертельные исходы не редко происходят при несанкционированных работах по демонтажу зданий и сооружений, когда сотрудники строительных или иных организаций пытаются произвести снос конструкций самостоятельно. Ввиду неосведомленности о правильной технике демонтажа, незнания техники безопасности при проведении подобных ра-

бот, использования несоответствующего инструмента, неподходящего способа сноса и неправильной последовательности демонтажа происходит неконтролируемое обрушение конструкций, что приводит к серьезным травмам и гибели людей.

Сложность и опасность проведения демонтажа определяется характеристиками демонтируемого здания и сооружение. Наиболее опасно проводить работы по сносу ветхих зданий, признанных аварийными, а также высотных зданий. Подавляющее большинство чрезвычайных происшествий связано с формальным подходом к подготовке проектной документации и получению необходимых разрешений, неудовлетворительным проведением подготовительных работ и грубым нарушением техники безопасности.

В целях сохранения имиджа строительные компании стараются, чтобы информация о чрезвычайных происшествиях на их рабочих площадках не появлялась в СМИ. Новостные ленты постоянно публикуют информацию о несчастных случаях при сносе зданий и сооружений, при этом в большинстве информационных сообщений наименование организатора работ и подрядных организаций не афишируются, и доступность достоверных данных фактически отсутствует.

Основные источники аварий при демонтаже



Источник: ЕАЦ «Размах»

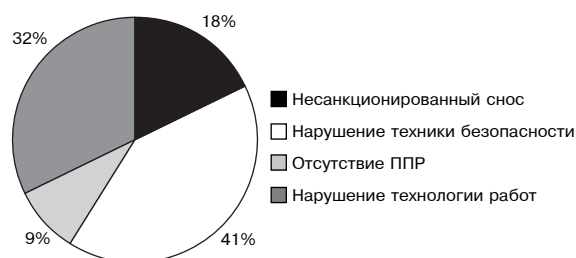
Практически каждая авария на демонтажной площадке приводит к травматизации и гибели людей – около 80% всех инцидентов. Лишь около 10% нештатных ситуаций при демонтаже не влекут за собой последствий для людей и имущества.

Наиболее типичными последствиями аварий при демонтаже являются: завал строительной техники, завал внешних объектов, повреждение внешних объектов (зданий и объектов инженерной инфраструктуры), а также гибель посторонних на стройплощадке и загрязне-

ние окружающей среды. Стоит отметить, что данная статистика отражает только зарегистрированные и обнародованные инциденты.

Основными причинами нештатных и аварийных ситуаций являются: нарушение технологии производства работ, нарушение техники безопасности, проведение работ без соответствующих документов (в частности, плана производства работ), а также несанкционированные работы по демонтажу.

Основные причины аварий при демонтаже



Источник: ЕАЦ «Размах»

Таким образом, наиболее типичными авариями при проведении демонтажных работ являются неконтролируемые обрушения, влекущие за собой вред жизни и здоровью людей вследствие несоблюдения техники безопасности и технологии производства работ. Такая картина обусловлена, в первую очередь, отсутствием должного уровня контроля за ходом работ со стороны подрядчика, а также безответственным отношением к легализации демонтажных работ со стороны заказчика.

Особое место занимают непредвиденные ситуации при демонтаже, свидетельствующие о недостаточном уровне профессионализма участников рынка, не позволяющем производить работы с использованием адекватных технических средств и технологических решений. Недостаточно тщательно произведенные предварительные расчеты или их отсутствие представляют реальную угрозу для демонтажного рынка и общества в целом.

Кто виноват и что делать?

Присутствие на демонтажном рынке непрофессиональных участников, отсутствие должного уровня контроля и надзора за реализацией работ, четких требований к опыту и репутации участников тендеров, информационная закрытость большинства компаний рынка влекут за собой существенные риски для демонтажного сектора и общего социального благополучия.

Результатом отсутствия прозрачной системы оценки опыта и репутации игроков демонстрационного рынка, а также показателей качества демонтажных работ как таковых являются человеческие жертвы и материальные убытки заказчиков работ, сторонних лиц и государства в целом.

В системе, которую предлагаем мы и которая коррелирует со стандартами, принятыми в странах, где данный сектор рынка развит лучше, оценка качества демонтажного проекта в целом может быть разделена на три этапа и, соответственно, на **три группы параметров**: оценка объекта, оценка исполнителя и **оценка работ**. Первая группа, по своей сути, представляет собой объективные параметры качества проекта, в то время как две другие группы относятся к субъективным факторам. Кроме того, параметры объекта позволяют оценить максимально возможный уровень качества, в то время как оценка исполнителя определяет фактически реализуемый уровень качества демонтажных работ.

На основе анализа и оценки объекта демонтажа определяется реализуемость самой идеи ликвидации конкретного сооружения, а также планов дальнейшего использования освобождаемой территории и возможные последствия для внешней среды.

Среди объективных факторов следует выделить характеристику самого объекта демонтажа и в том числе:

- конструктивные особенности (архитектура, высота, материалы и пр.);
- техническое состояние (аварийность);
- геофизическое размещение (близость других объектов, пролегание инженерной инфраструктуры, характеристика почв и пр.);
- требуемый объем демонтажа (полный снос, демонтаж или частичное сохранение элементов);
- планы дальнейшего использования объекта/территории.

Совокупность обозначенных факторов определяет конечное качество демонтажных работ, а также возможные риски при их проведении.

При этом четкое определение круга таких объективных факторов на подготовительном этапе демонтажного проекта должно нахо-

дить свое отражение и в выборе исполнителя работ, способного предложить оптимальное техническое решение и минимизировать неблагоприятные последствия для общего качества демонтажного проекта.

В свою очередь, оценка исполнителя демонтажных работ, а также самих работ по факту их реализации возможна при условии добросовестности демонтажной компании, а также ее информационной прозрачности, должном уровне социальной и корпоративной ответственности. Доступность, открытость и полнота информации о компании и ее деятельности является неотъемлемым элементом оценки ожидаемого качества работ на этапе выбора исполнителя демонтажных работ.

В целом, анализ интернет-страниц российских демонтажных компаний позволяет утверждать, что в настоящее время для большинства участников рынка сайт остается исключительно рекламным инструментом. Основная часть компаний публикует в сети информацию весьма общего характера о демонтаже и демонтажных технологиях, акцентирует внимание на словесных преимуществах и аргументах в пользу сотрудничества с данной организацией, избегая конкретных подтверждений опыта и квалификации в демонтажной отрасли. Сайт как канал информационной открытости компании используют в основном лишь крупные игроки и компании, имеющие прочные позиции на рынке.

Участники рынка и другие заинтересованные стороны (государственные органы, строительные организации и ведомства, госслужащие, девелоперы и др.) испытывают потребность в информации о накопленном опытом реализации демонтажных проектов, а также в прозрачной системе данных об опыте и репутации отдельных участников рынка, для формирования системы данных об оценке качества демонтажных работ и факторов, оказывающих на него непосредственное влияние. Такие данные позволят оценить, какие мероприятия могут быть реализованы для обеспечения безопасности и успешности демонтажных проектов, а также создания условий для добросовестной конкуренции на рынке. И от того, будет ли введена данная система, напрямую зависит будущее рынка редевелопмента территорий.